

MARIANA AGNES DA SILVA ALVES

**TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS COMO FERRAMENTA DE
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA E DO SEDENTARISMO EM
ADULTOS E IDOSOS ASSINTOMÁTICOS**

Santos

2010

MARIANA AGNES DA SILVA ALVES

**TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS COMO FERRAMENTA DE
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA E DO SEDENTARISMO EM
ADULTOS E IDOSOS ASSINTOMÁTICOS**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Federal
de São Paulo como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Victor Zuniga Dourado

Santos

2010

Alves, Mariana Agnes da Silva

Teste de caminhada de seis minutos como ferramenta de avaliação da atividade física diária e do sedentarismo em adultos e idosos assintomáticos. / Mariana Agnes da Silva Alves – Santos, 2010

35 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - Campus Baixada Santista, 2010

Curso: Fisioterapia

Orientador: Victor Zuniga Dourado

1. Caminhada. 2. Exercício. I. Victor Zuniga Dourado. II. Teste de caminhada de seis minutos como ferramenta de avaliação da atividade física diária e do sedentarismo em adultos e idosos assintomáticos. III. Santos - Campus Baixada Santista.

CDD 615.82

Agradecimentos

À minha família, pelo total apoio nestes quatro anos.

Ao Prof.Dr. Victor Zuniga Dourado pela orientação, apoio, paciência e pelo aprendizado proporcionado.

Aos colegas e amigos Flávia Regina Bueno, Fernanda R. Corrêa, Lays Ikumi H. Haraguchi, Marcela Grigol Bardin, Gabriel Tavares M. Esperança e ao Prof. Dr. Ricardo Guerra, por colaborarem com o trabalho

À Deus, mais do que força, fonte, sentido e amigo.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. MATERIAL E MÉTODOS	11
2.1 SUJEITOS	11
2.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	11
2.3 PROCEDIMENTO.....	12
2.4 ANÁLISE DOS DADOS	14
3. RESULTADOS.....	15
4. DISCUSSÃO	18
5. CONCLUSÃO	21
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
7. ANEXOS	25

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se grande diminuição do nível de atividade física diária (NAF) da população de países desenvolvidos e em desenvolvimento. O progresso tecnológico e o estilo de vida urbano muitas vezes levam à redução da necessidade de esforços físicos e ao comportamento cada vez mais sedentário (AMORIM, 2003). Porém, este estilo de vida está associado a diversos problemas de saúde. A inatividade física é fator de risco importante para muitas doenças, principalmente doenças cardiovasculares. Observa-se que a adesão às recomendações do *American College of Sports Medicine* (ACSM) – 30 minutos de atividade física diária em intensidade moderada (PATE, 1995) – está diretamente relacionada com uma redução significativa no risco de mortalidade por todas as causas (PITTA, 2005).

O interesse em quantificar a atividade física em qualquer população baseia-se no fato de que o bom NAF é indispensável para o estado geral de saúde. Essa avaliação é importante ferramenta de estudos epidemiológicos, para identificar atributos associados à prática de atividade física (e.g. qualidade de vida, prevalência de doenças), quantificar os resultados de intervenções realizadas por meio do exercício físico e para o delineamento de estratégias preventivas (AMORIM, 2003; STEELE, 2000). A atividade física pode ser avaliada por meio de diversos métodos, tais como monitoramento da frequência cardíaca, consumo de oxigênio, observação direta, questionários, diários de auto-relato e sensores de movimento como pedômetros e acelerômetros (AMORIM, 2003; PITTA, 2006).

Os acelerômetros são detectores de movimento sensíveis à variação na aceleração (AMORIM, 2003). Estes dispositivos são constituídos por um material sensível a vibrações e microcomputadores avançados, que registram o movimento do corpo durante atividades que envolvam gasto energético. Esse método tem se tornado cada vez mais popular entre pesquisadores por apresentar longo período de gravação e por se mostrar um instrumento confiável e preciso. Porém, esse método possui algumas desvantagens como alto custo, dados complexos em sua interpretação, necessidade de que o voluntário utilize o instrumento por tempo prolongado e dificuldade de aplicação em grandes populações (AMORIM, 2003; STEELE, 2000).

Os questionários têm sido usados extensivamente por sua simplicidade e aplicabilidade para grandes amostras populacionais, baixo custo e por permitirem coletar informações detalhadas sobre o tipo de atividades e seu contexto. Por meio do questionário, faz-se um levantamento de informações acerca da atividade física habitual em suas diversas manifestações (AMORIM, 2003; BARROS, 2000). Entre estes questionários encontram-se o questionário de Baecke (BAECKE, 1982) e o questionário internacional de atividade física – IPAQ (BARROS, 2000). O questionário de Baecke avalia o nível de atividade física diária por meio da recordação dos últimos 12 meses (BAECKE, 1982; FLORINDO, 2003). Segundo Florindo et al (2004), este questionário é um instrumento prático, de rápida aplicabilidade e facilidade no entendimento para as respostas, sendo indicado para estudos epidemiológicos no Brasil. O IPAQ foi desenvolvido para servir como um instrumento para comparações dos níveis de atividade física entre países distintos. Por meio dele, busca-se estimar o tempo gasto em atividades em diversos contextos do cotidiano, usando como referência a semana anterior da aplicação do instrumento. Em um estudo multicêntrico envolvendo 20 países, incluindo o Brasil, Bauman et al. (2009) concluíram que o IPAQ é um instrumento confiável e reproduzível. Apesar de suas vantagens, os questionários possuem limitações, como a confiabilidade das respostas do indivíduo avaliado, dificuldade de compreensão, capacidade de recordar suas atividades e tendência a superestimar ou subestimar o tempo ou a intensidade da atividade (AMORIM, 2003; STEELE, 2000).

Devido às desvantagens destes instrumentos, são necessários meios práticos e confiáveis para a avaliação do NAF e suas relações com a saúde. Levantamos a hipótese de que o TC6 seja válido para a avaliação epidemiológica da atividade física diária e, conseqüentemente, do sedentarismo em indivíduos assintomáticos com idade igual ou superior a 40 anos. Caso esta hipótese se confirme, o TC6 poderia ser estratégia mais simples e barata que a acelerometria e mais precisa que os questionários para a avaliação epidemiológica do NAF habitual nessa população.

Os testes de caminhada de campo como o TC6, são testes de esforço submáximo que apresentam como principais vantagens seu baixo custo e a simplicidade operacional (NEDER, 2003). A literatura enfatiza que este é um teste capaz de refletir as atividades de vida diária (NEDER, 2003; IWAMA, 2009). O TC6 adicionalmente, pelo seu caráter de duração controlada, possibilita a obtenção do estado estável aeróbio após 2 a 3 minutos de teste. Este teste, portanto, representa

a maior velocidade de caminhada que pode ser sustentada por longos períodos (CASAS, 2005). Este fato pode explicar em parte a boa correlação que o teste pode apresentar com o desempenho na atividade física diária. A capacidade de caminhar o mais rápido possível está associada ao melhor estado geral de saúde de pacientes com doenças crônicas e de indivíduos idosos assintomáticos (ENRIGHT, 2003).

Pitta et al. (2005) avaliaram o NAF por meio da acelerometria triaxial e pela distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (DTC6) em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A DTC6 foi selecionada como fator de previsão independente da quantidade e intensidade da atividade física diária dos pacientes. Em consonância com os achados de Pitta et al (2005), Steele et al (2000) observaram correlação consistente entre a atividade física habitual avaliada por meio do acelerômetro triaxial e a distância caminhada em seis minutos por pacientes com DPOC. Embora a associação entre a distância caminhada no TC6 e a atividade física diária tenha sido observada em pacientes, a validade do TC6 para a avaliação do nível de atividade física diária na população adulta e idosa assintomática necessita de maiores esclarecimentos.

O objetivo do presente estudo foi, em indivíduos adultos e idosos assintomáticos, avaliar as correlações existentes entre o número de passos médio (NPM) avaliado por acelerometria com a distância percorrida no TC6 e os escores obtidos em questionários de atividade física habitual (Baecke e IPAQ) e elaborar equação de regressão linear para a previsão do nível de atividade física diária (dado pelo NPM) por meio da DTC6.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 SUJEITOS

Vinte e três indivíduos assintomáticos de ambos os gêneros, com idade ≥ 40 anos, selecionados por conveniência da população urbana da cidade de Santos/SP foram incluídos na pesquisa. Os critérios de exclusão para este estudo foram: quaisquer evidências de acometimento cardiovascular, pulmonar, neurológico, musculoesquelético ou metabólico capaz de impedir a realização de exercício físico. Todos os indivíduos foram submetidos ao Questionário de Prontidão para a Atividade Física (*Physical Activity Readiness Questionnaire* - PAR-Q) (ANEXO 1), recomendado como um padrão mínimo para a inclusão em programas com exercícios de intensidade moderada (CARDOSO, 2008). História pregressa de doenças cardiovasculares, hipercolesterolemia, hiperglicemia, doenças pulmonares, cirurgia cardíaca e torácica e uso de medicamentos antiarrítmicos, anticoagulantes e broncodilatadores foi registrada. Os voluntários hipertensos com pressão arterial controlada não foram excluídos do estudo. Os indivíduos foram classificados segundo o índice de massa corporal (IMC) como: eutróficos (IMC entre 18,5 - 24,9 kg/m²); com sobrepeso (IMC entre 25,0 – 29,9 kg/m²) e obesos (IMC > 30 kg/m²). A função pulmonar foi avaliada por meio de espirômetro (Spiropalm, COSMED, Pavona di Albano, Italy), de acordo com os critérios da *American Thoracic Society* (ATS, 1995). Foram determinados o volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁), a capacidade vital forçada (CVF) e a relação VEF₁/CVF.

2.2 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Todos os indivíduos foram informados quanto aos procedimentos, desconfortos e possíveis riscos envolvidos nos procedimentos do presente estudo e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO 2). O projeto foi submetido e aprovado (CEP 1799/09) na apreciação dos Comitês de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

2.3 PROCEDIMENTO

Após a triagem de saúde, os voluntários foram submetidos a dois TC6 e aos questionários IPAQ (ANEXO 3) e Baecke (ANEXO 4) Após estes testes, estes receberam o acelerômetro para o uso contínuo, retornando para devolução do aparelho após sete dias.

O NAF foi avaliado utilizando-se um acelerômetro com pedômetro (Power Walker PW-610, YAMAXX, JAPÃO) (Figura 1). Esse instrumento captura o movimento com um sensor de acelerômetro em três dimensões, por meio de sensor constituído de material piezolétrico altamente sensível às vibrações. Ele conta passos ao caminhar ou correr e armazena os dados na memória por até sete dias. O sensor de acelerômetro torna a contagem mais acurada do que um pedômetro tradicional. O instrumento consiste em uma caixa pequena (48,8 x 70,7 x 14,4 mm) e leve (34g). Os indivíduos receberam instrução detalhada verbalmente e por escrito sobre o uso do dispositivo. Estes foram instruídos a usar o aparelho no bolso durante o tempo todo, não removendo o aparelho exceto durante o banho e o sono, durante sete dias; a evitar uso no bolso de trás, o que pode prejudicar o produto, e também a não colocar o produto em 45 graus, o que pode prejudicar o monitoramento das atividades. No início do monitoramento de cada voluntário, o aparelho foi ajustado quanto ao peso corporal e a média do comprimento dos passos do indivíduo (medida na caminhada em velocidade usual em corredor de 10 m). Os dados dos sete dias de monitoramento permanecem no aparelho e puderam ser visualizados no próprio visor deste. Observamos que o aparelho recebe interferências durante o transporte em carro ou ônibus, registrando o movimento do veículo como se o indivíduo estivesse em atividade física. Com o objetivo de corrigir esta interferência, os indivíduos foram instruídos a anotar o número de passos indicado no visor antes de entrar e depois de sair do veículo. Ao final do monitoramento, utilizamos estas anotações para correção do número de passos. Os indivíduos que não conseguiram executar essa tarefa adequadamente foram excluídos da pesquisa. Para análise dos dados, foram utilizados cinco dias de monitoramento, sendo que a média do número de passos nestes cinco dias (NPM) foi usada nas análises comparativas. Indivíduos que realizaram média \leq que 5000 passos diários foram considerados sedentários. (TUDOR-LOCKE, 2004)



Figura 1: Acelerômetro

O questionário internacional de atividade física (*International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ) avalia o gasto energético total e o tempo gasto em atividades em diferentes intensidades (vigorosa, moderada e leve) em METs.minutos.semana⁻¹ de quatro domínios: trabalho, transporte, recreação e lazer, e atividades domésticas. A soma destes domínios resulta em um escore total. Foi utilizada a versão longa do IPAQ, que apresenta 27 questões relacionadas com a atividade física. O questionário foi avaliado por meio de entrevista individual e os indivíduos foram instruídos a responder as questões baseando-se na semana anterior da data de aplicação do instrumento. Considera-se inativo o voluntário que faz menos de 150 minutos de atividade física por semana. Para esta avaliação, o tempo em minutos gasto em atividades moderadas e caminhadas é somado com o tempo multiplicado por dois das atividades vigorosas (CRAIG, 2003).

O questionário de Baecke (BAECKE, 1982) investiga a atividade física habitual usando como referência os últimos doze meses. Este instrumento é composto por 16 questões abrangendo três dimensões da atividade física, sendo elas: atividades físicas ocupacionais (oito questões), exercícios físicos no lazer (quatro questões) e atividades físicas de lazer e locomoção (quatro questões). O questionário foi realizado por meio de entrevista pessoal. Indivíduos que apresentam escore total < 8 são considerados sedentários (IWAMA, 2009).

Os voluntários foram submetidos a dois TC6 com trinta minutos de intervalo entre eles de acordo com as recomendações da *American Thoracic Society* (ATS, 2002). O objetivo do teste é medir a maior distância que o indivíduo é capaz de percorrer num período de seis minutos sem correr. Os indivíduos foram instruídos a caminhar a maior distância possível neste intervalo de tempo. Os testes foram realizados em um corredor plano de 30 m delimitado por dois cones de trânsito, com demarcações no percurso a cada 3 m. Incentivo verbal padronizado foi dado a cada minuto: “Você está indo bem. Faltam cinco minutos!”; “Mantenha o ritmo. Faltam

quatro minutos”; “Você está indo bem. Você está na metade do teste!”; “Mantenha o ritmo. Faltam apenas dois minutos”; “Você está indo bem. Falta apenas um minuto!”; e “Dentro de 15s vou pedir para você parar onde estiver”. Todas as instruções necessárias quanto ao objetivo do teste e a possibilidade de interrupção deste foram fornecidas aos voluntários antes dos testes. Os principais critérios de interrupção do teste foram: dispnéia intensa, dores incômodas, tonturas, sudorese fria e câimbras; entretanto, os voluntários podiam interromper o teste por quaisquer motivos que achassem pertinentes. Antes e após os testes foram aferidos: frequência cardíaca (Polar Electro Oy – S810, Finlândia), pressão arterial, e dispnéia e de fadiga dos membros inferiores, ambas por meio da escala de Borg-CR10 (BORG, 2000). A distância final do segundo teste, registrada em metros, foi utilizada para análise dos dados.

2.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística foi realizada por meio do software SigmaStat 2.03 (SPSS, Inc, Chicago, IL, USA) e Systat 1.0 (SPSS, Chicago, IL, USA). Os dados foram avaliados para verificação de sua distribuição normal. Os dados estão apresentados como média \pm desvio-padrão. Quando necessário estes estão apresentados como mediana (interquartil). Os seguintes testes estatísticos foram realizados: Kolmogorov-Smirnov para análise descritiva dos dados, coeficientes de correlação de Pearson ou Spearman para avaliar a correlação entre as variáveis estudadas. Os testes foram aplicados com nível de significância de $p < 0.05$. Equações de regressão foram utilizadas para estimar a atividade física utilizando-se as principais variáveis.

3. RESULTADOS

As características gerais da amostra estudada estão apresentadas na tabela 1. Foram avaliados 23 indivíduos assintomáticos (18 mulheres), com idade igual ou superior a 40 anos. Quinze voluntários eram idosos. Nenhum voluntário relatou tabagismo atual. Cinco indivíduos apresentaram valores de IMC dentro da normalidade, oito apresentaram sobrepeso e dez eram obesos. Catorze voluntários relataram hipertensão controlada por medicamentos; três relataram diabetes melito e 11 relataram dislipidemia. Nenhum voluntário apresentou limitação da função respiratória.

Tabela 1. Características gerais da amostra estudada

Variável	Média ± Desvio-padrão
Idade (anos)	65 ± 7
Peso (kg)	72 ± 11
Estatura (cm)	158 ± 11
IMC(kg/m ²)	28 ± 4

IMC = Índice de massa corporal

Os resultados dos questionários IPAQ e Baecke estão apresentados nas tabelas 2 e 3, respectivamente. A média do número de passos da população avaliada foi de 9457 ± 3819 passos. Quanto ao nível de atividade física diária, dois indivíduos foram considerados sedentários utilizando-se o critério do NPM ≤ 5000 passos/dia. Treze foram considerados sedentários utilizando-se o critério do questionário de Baecke (escore total < 8) e nenhum indivíduo foi considerado sedentário pelo IPAQ. A DTC6 avaliada apresentou valores médios normais para esta população brasileira (IWAMA, 2009) (tabela 4).

Tabela 2. Nível de atividade física diária avaliado pelo questionário internacional de atividade física (IPAQ) em METs.minutos.semana⁻¹

Domínios	Média ± Desvio-padrão
Atividade física no trabalho	0 (0 - 259)*
Atividade física no transporte	858 (123 - 1325)*
Atividade física em casa	840 (322 – 2272)*
Atividade física de recreação, esporte, exercício e lazer	1114 ± 820
Escore total	4666 (3562 - 5269)*

*mediana (interquartil)

Tabela 3. Nível de atividade física diária avaliado pelo questionário de Baecke

Domínios	Média ± Desvio-padrão
Índice Ocupacional	1,89 ± 1,10
Índice de atividade esportiva	2,62 ± 0,66
Índice de atividade no lazer	3,28 ± 1,02
Escore total absoluto	7,79 ± 1,61

Tabela 4. Distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (DTC6)

Variável	Média ± Desvio-padrão
1ª DTC6 (m)	540 ± 78
2ª DTC6 (m)	539 ± 74
2ª DTC6 (%previsto)	105 ± 12

DTC6 = distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos

As figuras abaixo mostram as principais correlações encontradas entre o NPM e as variáveis estudadas. Houve correlações significativas entre o NPM e a DTC6 do primeiro (figura 2) e do segundo teste (figura 3) Após análises de regressão linear, a DTC6 foi responsável por 18,1% da variabilidade total do NPM. O NPM correlacionou-se também com a fadiga de membros inferiores ao final do segundo TC6 (figura 4). Foi encontrada tendência de correlação com o escore total do IPAQ ($r = 0,38$; $p = 0,07$). Esta correlação não foi determinante após análise de regressão linear. Não foram encontradas correlações determinantes entre os escores do questionário de Baecke e o NPM.

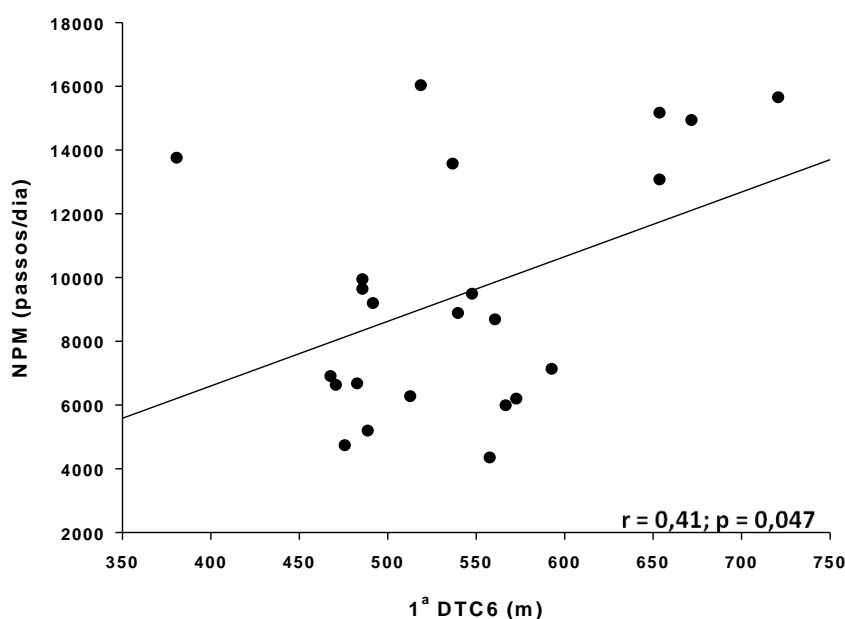


Figura 2 – Correlação significativa entre o número de passos médio (NPM) e a distância percorrida no primeiro teste de caminhada de seis minutos (1ª. DTC6)

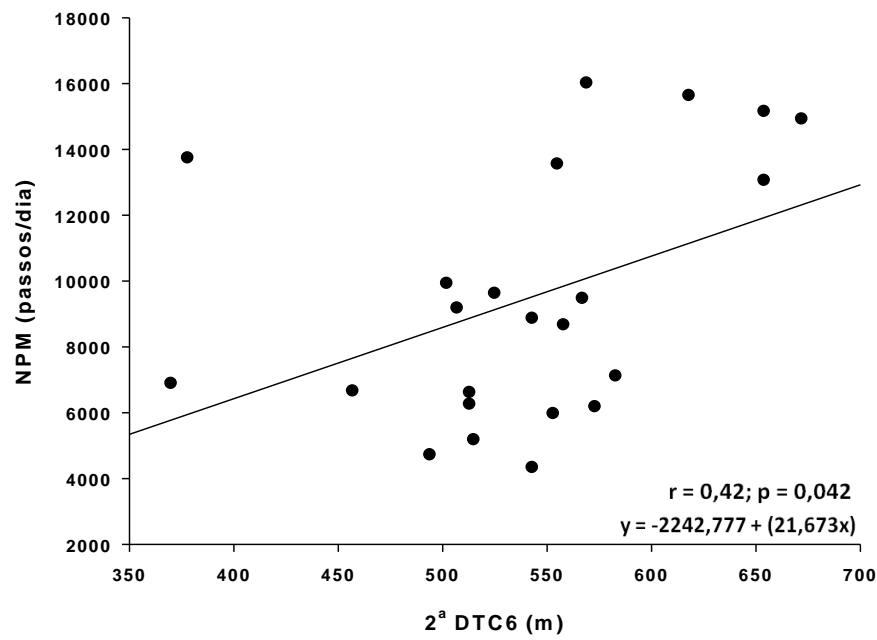


Figura 3 – Correlação significativa entre o número de passos médio (NPM) e a distância percorrida no segundo teste de caminhada de seis minutos (2ª. DTC6)

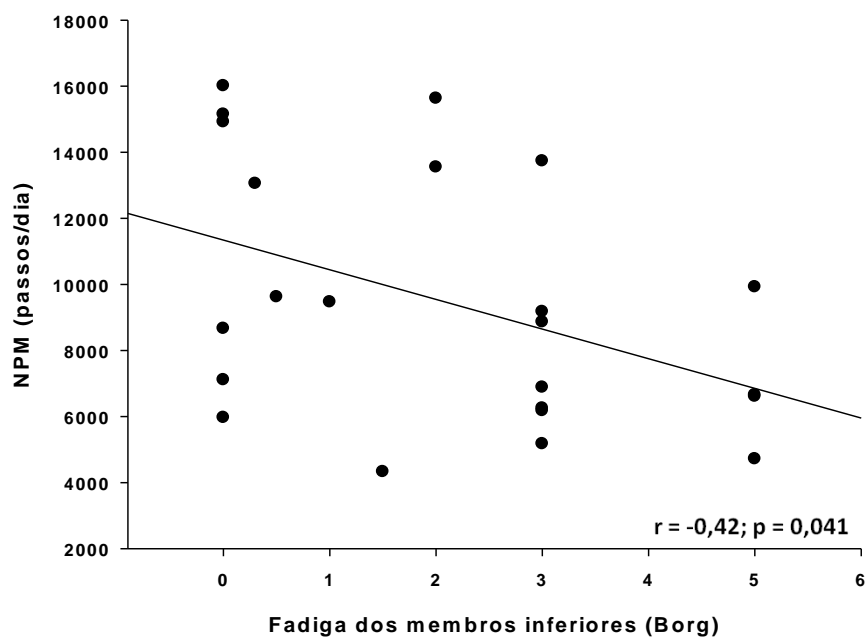


Figura 4 – Correlação significativa entre o número de passos médio (NPM) e a fadiga de membros inferiores avaliada pela escala de Borg no final do segundo teste de caminhada de seis minutos.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo, em delineamento transversal, mostrou que o NPM pôde ser adequadamente estimado pela DTC6. Nesse sentido, foi elaborada equação de regressão linear capaz de explicar entre 18,1% da variabilidade total do NPM. Os questionários IPAQ e Baecke se mostraram menos úteis para estimar o NPM.

Em nossa amostra observamos prevalência de 60,87%, 34,78%, 43,48% de hipertensão arterial sistêmica (HAS), sobrepeso e obesidade respectivamente. Além disso, 47,83% dos voluntários apresentaram dislipidemia e 13,04% apresentavam diabetes controlada. Comparados aos achados da literatura, a prevalência de HAS em nosso estudo foi maior do que na população brasileira em geral, assim como a porcentagem (78,26%) de indivíduos acima do peso (que inclui o sobrepeso e a obesidade) (PAULA, 2010; SBC, 2007). Nenhum voluntário relatou tabagismo atual, sendo que este índice foi menor do que o da população brasileira em geral, cuja prevalência de tabagismo é de aproximadamente 16% (MENEZES, 2004). A DTC6 avaliada em nossa amostra correspondeu a $105 \pm 12\%$ do previsto, estando dentro do esperado para a população brasileira (IWAMA, 2009). Em nossa amostra, apenas 14,29% dos indivíduos foram considerados sedentários, levando-se em conta o NPM. Hallal et al.(2003) avaliaram a prevalência de sedentarismo em adultos brasileiros utilizando o questionário IPAQ e observaram índice de 41% , que é acima do observado em nosso estudo. Dumith (2009), em revisão sistemática sobre inatividade física no Brasil, destacou que em estudos de prevalência com questionários, a atividade física é mensurada subjetivamente, uma vez que é baseada em informações auto-reportadas, uma limitação deste tipo de índice. As limitações destes questionários estão discutidas abaixo. A prevalência de sedentarismo avaliada por sensores de movimento necessita de maiores esclarecimentos, sobretudo na população brasileira (DUMITH, 2009).

Se considerarmos o NAF avaliado pelo questionário de Baecke, a porcentagem de sedentarismo sobe para 56,52% dos indivíduos. Uma possível limitação neste dado seria o número de idosos, a maioria aposentados, o que poderia interferir principalmente no escore de atividades físicas ocupacionais. Conforme recomendação encontrada na literatura, para os aposentados ou licenciados, deve-se considerar uma segunda atividade ocupacional. No caso de não existir uma segunda atividade, recomenda-se adotar o escore mínimo, que é

1,00 (FLORINDO, 2004). A inexistência de atividade ocupacional remunerada pode subestimar o real gasto energético destes indivíduos dentro das questões deste domínio. Isso pode ter refletido em nosso estudo considerando-se a correlação não significativa encontrada entre o NPM e o questionário de Baecke. Uma adaptação para idosos no questionário de Baecke (QBMI – Questionário de Baecke Modificado para Idosos) apresenta questões mais relacionadas às atividades específicas desta faixa etária. Ainda assim, num estudo de validade concorrente desenvolvido por Mazo et al. (2001), observou-se que, quando comparado com atividade avaliada em pedômetro, o QBMI apresentou fraca correlação ($\rho = 0,27$).

Quanto aos escores do IPAQ, nossos resultados são semelhantes aos descritos na literatura que sugerem que a correlação entre estas variáveis não é consistente (BENEDETTI, 2007; CRAIG, 2003). Benedetti et al. (2004) avaliaram o NAF de 41 mulheres idosas brasileiras por meio do IPAQ e de três dias de monitoramento com pedômetro (Citizen Walking – TW-30). Os autores relataram fraca correlação entre o escore total do IPAQ e a média do número de passos obtidos no pedômetro ($\rho = 0,27$). O mesmo grupo de autores (BENEDETTI, 2007) avaliou o gasto energético diário estimado por um pedômetro e pelo IPAQ em 29 homens brasileiros com idade igual ou superior a 60 anos. A correlação entre os resultados do IPAQ e do pedômetro foi fraca ($\rho = 0,24$). De maneira semelhante, houve pouca concordância dos valores do gasto energético obtidos por estes instrumentos. Craig et al. (2003), em estudo multicêntrico envolvendo 744 adultos de 12 países, relataram correlações moderadas ($r = 0,26-0,39$) entre o NPM obtido durante sete dias por um acelerômetro e o escore total do IPAQ. Além disso, a correlação entre o tempo sentado avaliado por meio do IPAQ e do acelerômetro foi também moderada. A avaliação do NAF por questionários apresenta como principais vantagens a simplicidade e o baixo custo, bem como a utilidade para avaliação de grande número de indivíduos. Porém, este método apresenta limitações, tais como: nível de compreensão do examinado; capacidade de recordação das atividades; tamanho e complexidade do questionário; características individuais dos voluntários (e.g. idade, nível sociocultural); estimativa inacurada dos valores do gasto energético diário entre os indivíduos; e possibilidade de estimativa incorreta quanto ao tempo e a intensidade das atividades por parte do indivíduo (AMORIM, 2003, PITTA, 2006). Isto explica em parte a correlação pouco consistente entre o escore total do IPAQ e

o real NAF obtido pelos sensores de movimento. Nossos resultados sugerem que o escore total do IPAQ não seja o mais adequado para estimar o NPM.

Em nosso estudo, a DTC6 foi válida para estimar o NPM em adultos assintomáticos ($r = 0,42$; $p = 0,0042$), explicando 18,1% da variabilidade total desta variável. Além disso, a correlação negativa com a fadiga de membros inferiores mostra que os indivíduos que caminham mais diariamente apresentaram menor fadiga ao final os testes, fator que pode ter contribuído com a capacidade que estes indivíduos tiveram de percorrer uma maior DTC6. Resultados semelhantes foram descritos em pacientes com DPOC (PITTA, 2005; STEELE, 2000). Steele et al. (2000) utilizaram um acelerômetro triaxial (Tritac R3D) para mensurar o vetor resultante de aceleração obtido durante 4 dias em 47 pacientes (44 homens) com DPOC. Os autores observaram correlação significativa entre a DTC6 e a acelerometria ($r = 0,74$; $p < 0,001$). Pitta et al. (2005) utilizaram, em 50 pacientes com DPOC, um sensor de movimento sofisticado (Dynaport Activity Monitor; McRoberts BV) capaz de identificar o tempo gasto caminhando, pedalando, em pé, sentado e deitado, bem como a intensidade do movimento durante a caminhada. Foi observada forte correlação entre o tempo de caminhada e a DTC6 ($r = 0,76$; $p < 0,0001$), sendo que a DTC6 foi responsável pela maior parte da variabilidade do tempo de caminhada após análise de regressão múltipla ($r^2 = 0,56$; $p < 0,0001$). Os dados relacionados aos indivíduos saudáveis são escassos na literatura. No estudo de Pitta et al. (2005) foram avaliados 26 indivíduos saudáveis (17 homens). Após análise de regressão múltipla, apenas o consumo de oxigênio obtido no pico de exercício incremental realizado em cicloergômetro foi selecionado como determinante do tempo de caminhada diária ($r^2 = 0,35$). Por outro lado, a DTC6 não apresentou correlação determinante com o tempo de caminhada diário, explicando apenas 7% da variabilidade total desta variável. Os diferentes resultados encontrados no estudo destes autores em comparação ao presente estudo podem ser explicados por alguns fatores. Primeiro, o instrumento de avaliação utilizado no estudo destes autores foi diferente do utilizado no nosso estudo. Segundo, em nosso estudo seguimos rigorosamente as recomendações da ATS para realização do TC6, diferentemente do protocolo (TROOSTERS, 2002) utilizado por Pitta et al. Terceiro, a nossa amostra foi composta por uma população diferente, com indivíduos não tabagistas e com maior proporção de mulheres quando comparada à amostra avaliada por estes autores.

Apesar de ser um instrumento eficaz para mensuração do NAF, o acelerômetro é um instrumento incapaz de diferenciar atividades em planos inclinados e de monitorar atividades feitas com os membros superiores, atividades na posição sentada e atividades dentro da água.^{8,26} O reduzido número de indivíduos sedentários avaliados foi outra limitação que deve ser considerada. Isto pode ser atribuído ao viés inerente à amostragem de conveniência. Uma amostra mais equilibrada e mais representativa da prevalência de sedentarismo no Brasil poderia possibilitar maior aplicabilidade dos nossos resultados.

5. CONCLUSÃO

Podemos concluir que o TC6 foi válido para estimar o NAF de indivíduos de meia idade e idosos assintomáticos, sendo que a DTC6 apresentou correlação significativa com a atividade física diária avaliada pelo NPM. Foi elaborada equação de regressão linear capaz de explicar 18,1% da variabilidade total do NPM. Os questionários IPAQ e Baecke se mostraram menos úteis para estimar o NPM.

Estes achados sugerem a validade do TC6 como um teste capaz de avaliar o nível de atividade física diária, também em indivíduos assintomáticos. Futuros estudos podem fornecer subsídio para que o TC6 seja aplicado em estudos epidemiológicos de avaliação do NAF e do sedentarismo como estratégia mais simples e mais barata que os sensores de movimento e mais acurada que os questionários.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ATS - AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS Statement: Guidelines for the six minute walk test. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, v.166, n.1, p.111-117, jul. 2002.
2. ATS - AMERICAN THORACIC SOCIETY. Standardization of Spirometry: 1994 Update. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, v.152, n.3, p.1107-36, 1995.
3. AMORIM, P.R.S.; GOMES, T.N.P. **Gasto energético na atividade física: pressupostos, técnicas de medida e aplicabilidade.** Rio de Janeiro: Shape, 2003.
4. BAECKE, J.A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J.E. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **Am. J. Clin. Nutr.** v.36, p.936-42, 1982.
5. BARROS, M.V.G.; NAHAS, M.V. Reprodutibilidade (teste-reteste) do Questionário Internacional de Atividades Físicas (QIAF-Versão 6): um estudo-piloto com adultos no Brasil. **Rev. Bras. Ciênc. Mov.** v.18, n.2, p.23-6, 2000.
6. BAUMAN, A. et al. The International Prevalence Study on Physical Activity: results from 20 countries. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.** v.6, n.21, mar. 2009.
7. BENEDETTI, T.R.B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Rev. Bras. Med. Esporte.** v.13, n.1, p.11-16, 2007.
8. BENEDETTI, T.R.B.; MAZO, G.Z.; BARROS, M.V. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste. **Rev. Bras. Ciên. e Mov.** 2004; 12(1):25-33.
9. BORG G. Escala CR10 de Borg. **Escalas de Borg para dor e esforço percebido.** São Paulo: Manole, 2000.
10. CARDOSO, A.L.S.; TAVARES, A.; PLAVNIK, F.L. Aptidão física em uma população de pacientes hipertensos: avaliação das condições osteoarticulares visando a benefício cardiovascular. **Rev. Bras. Hipertens.** v.15, n.3, p.125-132, 2008.
11. CASAS, A. et al. Encouraged 6-min Walking Test Indicates Maximum Sustainable Exercise in COPD Patients. **Chest.** v.128, p.55–61, 2005.
12. CHEN, K.Y.; SUN, M. Improving energy expenditure estimation by using a triaxial accelerometer. **J Appl Physiol.** 1997;83(6):2112-22.
13. CRAIG, C.L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Med. Sci. Sports Exerc.** v. 35, n.8, p.1381-1395, 2003.

- 14.DUMITH, S.C. Physical activity in Brazil: a systematic review. **Cad. Saúde Pública.** v.25, n.3, p.S415-S42, 2009.
- 15.ENRIGHT, P.L. et al. The six-min walk test: a quick measure of functional status in elderly adults. **Chest.** v.123, n.2, p.387-98, 2003.
- 16.FLORINDO, A.A. et al. Metodologia para avaliação da atividade física habitual em homens com idade igual ou superior a 50 anos. **Rev. Saúde Pública.** v.38, n.2, p.307-314, 2004.
- 17.FLORINDO, A.A.; LATORRE, M.R.D.O. Validação e reprodutibilidade do questionário Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Rev. Bras. Med. Esporte.** v.9, n.3, p.121-128, 2003.
18. HALLAL, P.C. et al. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. **Med. Sci. Sports Exerc.** v.35, p.1894-1900, 2003.
- 19.IWAMA, A.M. et al. The six-minute walk test and body weight-walk distance product in healthy Brazilian subjects. **Braz. J. Med. Biol. Res.** v.42, n.11, p.1080-85, 2009.
- 20.MAZO, G. et al. Validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste do Questionário de Baecke modificado para idosos. **Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde.** v.6, n.1, p.5-11, 2001.
- 21.MENEZES, A.M.B. Epidemiologia do tabagismo. **J. Bras. Pneumol.** v.30, n.2, 2004.
- 22.NEDER J,A.; NERY, L.E. **Fisiologia clínica do exercício: teoria e prática.** São Paulo: Artes Médicas, 2003.
- 23.PATE, R.R. et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **JAMA.** v.273, p.402-407, 1995.
- 24.PAULA, F.J.A.; ROSEN, C.J. Obesity, diabetes mellitus and last but not least, osteoporosis. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v.54, n.2, p.150-157, 2010.
- 25.PIRES, S.R. et al. Teste de caminhada de seis minutos em diferentes faixas etárias e índices de massa corporal. **Rev. Bras. Fisioter.** v.11, n.2, p.147-151, 2007.
- 26.PITTA, F. et al. Characteristics of Physical Activities in Daily Life in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.** v.171, p.972–977, 2005.
- 27.PITTA, F. et al. Quantifying physical activity in daily life with questionnaires and motion sensors in COPD. **Eur. Respir. J.** v. 27, n.5, p.1040-1055, mai. 2006.
- 28.STEELE, B.G. et al. Quantitating physical activity in COPD using a triaxial accelerometer. **Chest.** v.117, p.1359–67, 2000.

29. SBC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq. Bras. Cardiol.** v.89, n. 3, p. e24-e79, 2007.

30. TROOSTERS, T.; GOSSELINK, R.; DECRAMER, M. Six-Minute Walk Test: A Valuable Test, When Properly Standardized. **Phys. Ther.** 82(8):826-7. 2002.

31. TUDOR-LOCKE, C.; BASSETT, D.R.J. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. **Sports Med.** v.34, n.1, p.1-8, 2004.

7. ANEXOS

7.1. ANEXO 1: PAR-Q – QUESTIONÁRIO DE PRONTIDÃO PARA A ATIVIDADE FÍSICA

1 - Alguma vez um médico lhe disse que você possui um problema do coração e lhe recomendou que só fizesse atividade física sob supervisão médica?

() Sim

() Não

2 - Você sente dor no peito, causada pela prática de atividade física?

() Sim

() Não

3 - Você sentiu dor no peito no último mês?

() Sim

() Não

4 - Você tende a perder a consciência ou cair, como resultado de tonteira ou desmaio?

() Sim

() Não

5 - Você tem algum problema ósseo ou muscular que poderia ser agravado com a prática de atividade física?

() Sim

() Não

6 - Algum médico já lhe recomendou o uso de medicamentos para a sua pressão arterial, para circulação ou coração?

() Sim

() Não

7 - Você tem consciência, através da sua própria experiência ou aconselhamento médico, de alguma outra razão física que impeça sua prática de atividade física sem supervisão médica?

() Sim

() Não

7.2. ANEXO 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



Ministério da Educação
Universidade Federal de São Paulo
Campus Baixada Santista
Departamento de Ciências da Saúde

**TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS COMO FERRAMENTA DE
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA E DO SEDENTARISMO EM
ADULTOS E IDOSOS ASSINTOMÁTICOS**

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que tem o objetivo de desenvolver uma metodologia mais simples para avaliar o nível de atividade física diária. Acreditamos que a quantificação da distância máxima percorrida em teste de caminhada de seis minutos pode prever a atividade física diária de indivíduos saudáveis com idade igual ou superior a 40 anos. Para atingir nossos objetivos o Sr. (a) será submetido (a) às seguintes avaliações em um mesmo dia:

1. Serão realizados dois testes de caminhada de seis minutos que consistem em caminhar em percurso plano de 30 metros, delimitados por dois cones de trânsito, com demarcação a cada 3 metros. O voluntário deve caminhar, sem acompanhamento, o mais rápido possível durante seis minutos.
2. O Sr. (a) será submetido após os testes de caminhada a dois questionários cujo fim exclusivo é avaliar as atividades físicas habituais desenvolvidas no trabalho, transporte, recreação e lazer.
3. O Sr.(a) será orientado (a) quanto ao uso do acelerômetro, que é um aparelho cujo fim exclusivo é avaliar a quantidade de atividade física praticada na sua vida diária. O aparelho pequeno (do tamanho de um celular) deverá ser utilizado dentro de um bolso durante sete dias, o tempo todo, exceto durante o banho e o sono.

Após uma semana de uso do acelerômetro, nos encontraremos para a devolução do equipamento para que possamos avaliar os resultados.

Riscos e desconfortos

Os testes de caminhada apresentam riscos mínimos à sua saúde. Mesmo assim, o Sr (a) será submetido a uma avaliação criteriosa e, caso seja diagnosticado algum risco, o Sr (a) será avisado e excluído previamente da pesquisa, além de receber informações necessárias quanto ao acompanhamento médico. Caso o Sr (a) não apresente alguma contra-indicação, o risco de algum evento cardiovascular passa a ser praticamente inexistente. Poderá, eventualmente, ocorrer um cansaço ou dor decorrente do esforço realizado, mas nada que comprometa a sua saúde. **O teste já foi aplicado a milhares de indivíduos, inclusive com doenças cardíacas e pulmonares grave, sem nenhum efeito adverso relatado na literatura médica.**

Entretanto, caso haja algum desconforto durante a realização dos testes, nos comprometemos em levar o Sr (a) ao pronto atendimento mais próximo caso isso seja realmente necessário.

Garantias

Não há benefício direto ao participante, pois se trata de uma pesquisa que visa estabelecer uma metodologia que poderá ser utilizada no futuro. Em qualquer momento do estudo o avaliado pode ter acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas ou mesmo para retirar o consentimento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo. O pesquisador responsável é o Prof. Dr. Victor Zuniga Dourado que pode ser encontrado no endereço Av. Alm. Saldanha da Gama, 89 Ponta da Praia - Santos/SP - CEP: 11030-400; Tel (13) 3261-3324 / (13) 3261-3415. Se houver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Rua Botucatu, 572 – 1º andar – cj 14, 5571-1062, FAX: 5539-7162 – E-mail: cepunifesp@epm.br.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros voluntários, não sendo divulgado a identificação dos mesmos. O avaliado também terá direito de ser informado sobre os resultados parciais da pesquisa. Garantimos o uso dos dados da pesquisa para fins exclusivamente acadêmicos.

Não há despesas pessoais para o avaliado em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Consentimento

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo **“TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA DIÁRIA E DO SEDENTARISMO EM ADULTOS E IDOSOS ASSINTOMÁTICOS”**. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do voluntário/representante legal Data ____ / ____ / ____

Assinatura da testemunha Data ____ / ____ / ____

para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos e semi-analfabetos.

(somente para o responsável do projeto)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste voluntário para a participação neste estudo.

Assinatura do responsável pelo estudo Data ____ / ____ / ____

7.3. ANEXO 3: IPAQ -QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA.

Nome: _____

Data: ____/____/____ **Idade :** ____ **Sexo:** F () M ()

Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.

Quantas horas você trabalha por dia: ____

Quantos anos completos você estudou: ____

De forma geral sua saúde está:

() **Excelente** () **Muito boa** () **Boa** () **Regular** () **Ruim**

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **última semana**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

SEÇÃO 1 - ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() **Sim** () **Não** – **Caso você responda não Vá para seção 2:**

Transporte

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na **última semana** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

1b. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos, como parte do seu trabalho**? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

_____ **dias por semana** () **nenhum** - **Vá para a questão 1d.**

- 1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **por dia** caminhando **como parte do seu trabalho** ? _____ horas _____ minutos
- 1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**? _____ dias por semana () nenhum - **Vá para a questão 1f**
- 1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **por dia** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**? _____ horas _____ minutos
- 1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**: _____ dias por semana () nenhum - **Vá para a questão 2a.**
- 1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**? _____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

- 2a. O quanto você andou na ultima semana de carro, ônibus, metrô ou trem?
_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para questão 2c**
- 2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem? _____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na ultima semana.

- 2c. Em quantos dias da ultima semana você andou de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício) _____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 2e.**
- 2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro? _____ horas _____ minutos
- 2e. Em quantos dias da ultima semana você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício) _____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a Seção 3.**
- 2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na última semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Em quantos dias da última semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **no jardim ou quintal**. _____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3c.**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?
_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias da última semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**. _____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3e.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**? _____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias da última semana você fez atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão: _____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a seção 4.**

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**? _____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na última semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias da ultima semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4c**

4b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR DIA? _____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4e.**

4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer Jogging:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5.**

4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

_____ horas _____ minutos

7.4. ANEXO 4: QUESTIONÁRIO DE BAECKE

Ocupação

- P1) Qual a sua principal ocupação (descrever)?: _____
() Trabalho em escritório, motorista, vendas, lecionando, estudando, em casa, médico/paramédico, outra profissão de nível universitário, segurança
() Trabalho fabril, encanador, carpinteiro, serralheiro, mecânica
() Construção civil, pedreiro, marceneiro, carregador

P2) No trabalho, o Sr(a) se senta:

- () Nunca
() Raramente
() Algumas vezes
() Frequentemente
() Sempre

P3) No trabalho, o Sr(a) fica em pé:

- () Nunca
() Raramente
() Algumas vezes
() Frequentemente
() Sempre

P4) No trabalho, o Sr(a) anda:

- () Nunca
() Raramente
() Algumas vezes
() Frequentemente
() Sempre

P5) No trabalho, o Sr(a) carrega objetos pesados:

- () Nunca
() Raramente
() Algumas vezes
() Frequentemente
() Sempre

P6) Depois do trabalho, o Sr(a) se sente fisicamente cansado(a):

- () Nunca
() Raramente
() Algumas vezes
() Frequentemente
() Sempre

P7) No trabalho, o Sr(a) se esforça a ponto de suar:

- () Nunca
() Raramente
() Algumas vezes
() Frequentemente
() Sempre

P8) Em comparação com outras pessoas do seu convívio e da mesma idade, o Sr(a) acha que seu trabalho é fisicamente:

- ☐ Muito mais leve
- ☐ Mais leve
- ☐ Da mesma intensidade
- ☐ Mais intenso
- ☐ Muito mais intenso

Esportes

P9) O Sr(a) pratica algum esporte? ☐ Sim ☐ Não

P9a) No caso de resposta afirmativa:

INTENSIDADE

Qual esporte pratica mais freqüentemente:

- ☐ bilhar, boliche, vela, outro esporte sem deslocamento corporal ativo
- ☐ Ciclismo, dança, nataação, tênis, vôlei, caminhada
- ☐ basquete, boxe, futebol, canoagem, ginástica, corrida, musculação

TEMPO

Quantas horas por semana:

- ☐ < 1
- ☐ 1-2
- ☐ 2-3
- ☐ 3-4
- ☐ > 4

PROPORÇÃO

Quantos meses por ano:

- ☐ < 1
- ☐ 1-3
- ☐ 4-6
- ☐ 7-9
- ☐ > 9

INTENSIDADE

P9b) O Sr(a) patica um segundo esporte:

- ☐ bilhar, boliche, vela, outro esporte sem deslocamento corporal ativo
- ☐ ciclismo, dança, nataação, tênis, vôlei, caminhada
- ☐ basquete, boxe, futebol, canoagem, ginástica, corrida, musculação

TEMPO

Quantos horas por semana:

- ☐ < 1
- ☐ 1-2
- ☐ 2-3
- ☐ 3-4
- ☐ > 4

PROPORÇÃO

Quantos meses por ano:

- ☐ < 1
- ☐ 1-3
- ☐ 4-6
- ☐ 7-9

() > 9

P10) Em comparação com outras pessoas de seu convívio e da mesma idade, o Sr(a) acha que sua atividade durante o lazer é:

- () Muito menor
- () Menor
- () Da mesma intensidade
- () Maior
- () Muito maior

P11) Durante o lazer, o Sr(a) se esforça a ponto de suar:

- () Nunca
- () Raramente
- () Algumas vezes
- () Frequentemente
- () Muito frequentemente

P12) Durante o lazer, o Sr(a) pratica esportes:

- () Nunca
- () Raramente
- () Algumas vezes
- () Frequentemente
- () Muito frequentemente

Lazer

P13) Durante o lazer, o Sr(a) se exercita:

- () Nunca
- () Raramente
- () Algumas vezes
- () Frequentemente
- () Muito frequentemente

P14) Durante o lazer, o Sr(a) anda a pé:

- () Nunca
- () Raramente
- () Algumas vezes
- () Frequentemente
- () Muito frequentemente

P15) Durante o lazer, o Sr(a) anda de bicicleta:

- () Nunca
- () Raramente
- () Algumas vezes
- () Frequentemente
- () Muito frequentemente

P16) Quantos minutos por dia, habitualmente, o Sr(a) anda a pé ou de bicicleta, indo e voltando do trabalho, escola ou compras:

- () < 5
- () 5-15
- () 15-30
- () 30-45
- () > 45